ĐỒ THỊ - HÀM SỐ

1. Hàm số nào sau đây **không phải** là hàm số bậc nhất?

A. $y = 1 - x$ B. $y = \frac{x}{2}$ C. $y = \frac{2}{x}$ D. $y = x + 2$

2. Trong các hàm số sau, hàm số bậc nhất là:

A. $y = \frac{1}{x+1}$ B. $y = \sqrt{6}x + 1$ C. $y = \frac{mx+1}{x}$ D. $y = \sqrt{2x + m + 1}$

3. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2 - x}$ là:

A. $[2; +\infty)$ B. $(2; +\infty)$ C. $(-\infty; 2)$ D. $(-\infty; 2]$

4. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x+2} + \sqrt{3-x}$ là:

A. $D = \mathbb{R}$ B. $[2; +\infty)$ C. $(-\infty; 3]$ D. $[-2; 3]$

5. Tập xác định của hàm số $y = \frac{3x+1}{(x-2)\sqrt{x+1}}$ là:

A. $\mathbb{R} \setminus \{2; -1\}$ B. $[-1; +\infty) \setminus \{2\}$ C. $(-1; +\infty) \setminus \{2\}$ D. $(-1; +\infty)$

6. Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

A. $y = x^4 - x$ B. $y = \frac{2x}{x^2 - 4}$ C. $y = \sqrt{1 - x}$ D. $y = \frac{2}{x^2 - 4}$

7. Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ?

A. $y = 2x + 3$ B. $y = \sqrt[3]{x}$ C. $y = \frac{1}{x^2}$ D. $y = \sqrt{x}$

8. Đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + 3$ đi qua điểm nào sau đây?

A. $(-1; 4)$ B. $(-1; 6)$ C. $(6; -1)$ D. $(4; -1)$

9. Cho hàm số $y = 2x + 1$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Tập xác định của hàm số trên là $D = \mathbb{R}$

B. Hàm số đã cho nghịch biến trên $\mathbb{R}$

C. Hàm số đã cho đồng biến trên $(0; +\infty)$

D. Đồ thị hàm số trên đi qua điểm $(0; 1)$

10. Đường thẳng đi qua hai điểm $A(4; 3)$ và $B(2; -1)$ có phương trình là:

A. $y = -2x + 11$ B. $y = 2x - 5$ C. $y = -\frac{1}{2}x + 5$ D. $y = \frac{1}{2}x + 1$

11. Hàm số $y = 3x + 2$ cắt trục hoành tại điểm:

A. $\left(-\frac{2}{3}; 0\right)$ B. $\left(-\frac{3}{2}; 0\right)$ C. $(2; 0)$ D. $(0; \sqrt{3})$

12. Hàm số $y = x^2 - 6x + 3$ đồng biến trên khoảng:

A. $(-\infty; 3)$ B. $(3; +\infty)$ C. $(-\infty; -3)$ D. $(-3; +\infty)$

13. Trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = -x^2 - 4x + 2$ là:

A. $y=-2$ B. $y=2$ C. $x=2$ D. $x=-2$

14. Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng $(0;5)$?

A. $y=\frac{x}{2}$ B. $y=4-2x$ C. $y=-x^2$ D. $y=x^2-x+2$

15. Đỉnh của parabol $y=-x^2+4x-3$ có tọa độ là:

A. $(-2;-15)$ B. $(2;1)$ C. $(-15;-2)$ D. $(1;2)$

16. Giá trị của a, b để đồ thị hàm số $y=ax+b$ đi qua các điểm $A(1;2)$, $B(0;3)$ là:

A. $a=1;b=-3$ B. $a=3;b=-1$ C. $a=-1;b=3$ D. $a=-3;b=1$

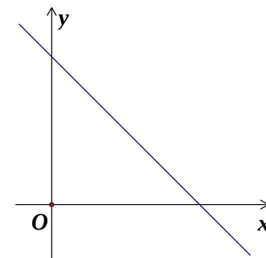
17. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y=\begin{cases} x+1 & \text{với } x>1 \\ 2x+4 & \text{với } x\le 1 \end{cases}$

A. $(-2;-1)$ B. $(1;2)$ C. $(0;1)$ D. $(2;3)$

18. Hình bên là đồ thị của một trong 4 hàm số sau đây. Hãy chọn đáp án đúng.

A. $y=x-3$ B. $y=x^2-4$

C. $y=-x^2+4$ D. $y=-x+3$



19. Cho hàm số $y=f(x)=x^2-2|x|+3$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $y=f(x)$ là hàm số chẵn B. $y=f(x)$ là hàm số lẻ

C. $y=f(x)$ là hàm số vừa chẵn vừa lẻ D. $y=f(x)$ là hàm số không chẵn, không lẻ

20. Cho hàm số $y=f(x)=x^2-2x+3$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $y=f(x)$ là hàm số chẵn B. $y=f(x)$ là hàm số lẻ

C. $y=f(x)$ là hàm số vừa chẵn vừa lẻ D. $y=f(x)$ là hàm số không chẵn, không lẻ

21. Cho hàm số $y=f(x)=\sqrt{x+2}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $y=f(x)$ là hàm số chẵn B. $y=f(x)$ là hàm số lẻ

C. $y=f(x)$ là hàm số vừa chẵn vừa lẻ D. $y=f(x)$ là hàm số không chẵn, không lẻ

22. Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $(d_1): y=x+2$ và $(d_2): y=2x-3$ là:

A. $(-5;7)$ B. $(5;-7)$ C. $(5;7)$ D. $(-5;-7)$

23. Giá trị của a, b để parabol $y=ax^2+bx+2$ đi qua hai điểm $A(1;5)$ và $B(-2;8)$ là:

A. $a=-6;b=9$ B. $a=1;b=2$ C. $a=2;b=1$ D. $a=3;b=2$

24. Parabol $y=ax^2+bx+c$ đi qua $A(0;-1)$, $B(1;-1)$, $C(-1;1)$ có phương trình là:

A. $y=x^2-x+1$ B. $y=x^2-x-1$ C. $y=x^2+x-1$ D. $y=x^2+x+1$

25. Parabol $y=ax^2+bx+c$ có giá trị nhỏ nhất bằng 4 tại $x=-2$ và đi qua $A(0;6)$ có phương trình là:

A. $y=\frac{1}{2}x^2+2x+6$ B. $y=x^2+2x+6$ C. $y=x^2+6x+6$ D. $y=x^2+x+4$

26. Parabol $y=ax^2+bx+c$ đi qua $A(8;0)$ và có đỉnh $I(6;-12)$ có phương trình là:

A. $y=x^2-12x+96$ B. $y=2x^2-24x+96$ C. $y=3x^2-36x+96$ D. $y=4x^2-48x+96$

27. Cho parabol $y=2x^2+4x+3$. Parabol có đỉnh là:

A. $I(1;1)$ B. $I(-1;1)$ C. $I(-1;-1)$ D. $(1;-1)$

28. Cho hàm số $y=f(x)=|-5x|$. Kết quả nào sau đây là **sai**?

A. $f(-1)=5$ B. $f(2)=10$ C. $f(-2)=10$ D. $f\left(\frac{1}{5}\right)=-1$

29. Giao điểm của parabol $y=x^2-3x+2$ với đường thẳng $y=x-1$ là:

A. $(1;0),(3;2)$ B. $(0;-1),(-2;-3)$ C. $(-1;2),(2;1)$ D. $(2;1),(0;-1)$

30. Đường thẳng $d: y=2x+1$ vuông góc với đường thẳng nào trong các đường thẳng sau:

A. $y=-2x+9$ B. $y=-\frac{1}{2}x+3$ C. $y=\frac{1}{2}x+4$ D. $y=2x-4$

31. Đường thẳng $(d_1): y=2x-1, (d_2): y=-2x+4$ và đường thẳng nào sau đây đồng quy?

A. $y=x+\frac{11}{4}$ B. $y=x+\frac{1}{4}$ C. $y=-x+\frac{1}{4}$ $y=x-\frac{1}{4}$

32. Giá trị lớn nhất của hàm số $y=-x^2+2x+3$ là:

A. -4 B. 1 C. 3 D. 4

33. Đường thẳng đi qua $A(1;3)$ và song song với đường thẳng $y=x+1$ là:

A. $y=x-2$ B. $y=x+2$ C. $y=-x+2$ D. $y=-x-2$

34. Cho hàm số $y=2x^2-4x+1$, mệnh đề nào **sai**?

A. Đồ thị là một đường parabol, trục đối xứng $x=2$

B. Đồ thị có đỉnh $I(1;-1)$

C. Hàm số tăng trên $(1;+\infty)$

D. Hàm số giảm trên $(-\infty;1)$

35. Đường thẳng đi qua $M(-1;4)$ và vuông góc với đường thẳng $y=-\frac{1}{2}x+2$ là:

A. $y=-2x+6$ B. $y=2x+6$ C. $y=2x-6$ D. $y=-2x-6$

36. Cho $M\in(P): y=x^2$ và $A(3;0)$. Để AM ngắn nhất thì:

A. $M(1;1)$ B. $M(-1;1)$ C. $M(1;-1)$ D. $M(-1;-1)$

37. Tập xác định của hàm số $y=\begin{cases}\sqrt{3-x}, & x\in(-\infty;0)\\ \sqrt{\frac{1}{x}}, & x\in(0;+\infty)\end{cases}$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\{0\}$ B. $R\setminus[0;3]$ C. $\mathbb{R}\setminus\{0;3\}$ D. $\mathbb{R}$

38. Tìm tất cả giá trị của m để hàm số $y=\frac{x+1}{x-2m+1}$ xác định trên $[0;1)$

A. $m<\frac{1}{2}$ B. $m\ge 1$ C. $m<\frac{1}{2}$ hoặc $m\ge 1$ D. $m\ge 2$ hoặc $m<1$

39. Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y=x^2+3x+m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt?

A. $m<-\frac{9}{4}$ B. $m>-\frac{9}{4}$ C. $m>\frac{9}{4}$ D. $m<\frac{9}{4}$

40. Xác định m để ba đường thẳng $y=2x-1;\ y=3-2x$ và $y=(5-2m)x-2$ đồng quy với nhau.

A. $m=-\frac{3}{2}$ B. $m=-1$ C. $m=1$ D. $m=\frac{5}{2}$

41. Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ cùng đồng biến trên khoảng $(a;b)$. Có thể kết luận gì về chiều biến thiên của hàm số $y=f(x)+g(x)$ trên khoảng $(a;b)$?

A. Đồng biến B. Nghịch biến C. Không đổi D. Chưa kết luận được

42. Cho hàm số $y=x-|x|$. Trên đồ thị của hàm số lấy hai điểm A và B có hoành độ lần lượt là -2 và 1. Phương trình đường thẳng AB là:

A. $y=\frac{3x}{4}-\frac{3}{4}$ B. $y=\frac{4x}{3}-\frac{4}{3}$ C. $y=-\frac{3x}{4}+\frac{3}{4}$ D. $y=-\frac{4x}{3}+\frac{4}{3}$

43. Bất phương trình $(m-1)x+3>0$ có tập nghiệm T, sao cho $[-1;+\infty)\subset T$ khi:

A. $m\in(1;4)$ B. $m\in(-\infty;4)$ C. $m\in(1;+\infty)$ D. $m\in[1;4)$

44. Với giá trị nào của m thì hàm số $y=(m-2)x+3$ đồng biến trên $\mathbb{R}$

A. $m<2$ B. $m=2$ C. $m\ne 2$ D. $m>2$

45. Cặp đường thẳng nào sau đây cắt nhau:

A. $y=\frac{1}{\sqrt{2}}x-1$ và $y=\sqrt{2}x+3$ B. $y=\frac{1}{\sqrt{2}}x$ và $y=\frac{\sqrt{2}}{2}x-1$

C. $y=-\frac{1}{\sqrt{2}}x-1$ và $y=-\left(\frac{\sqrt{2}}{2}x+1\right)$ D. $y=\sqrt{2}x+1$ và $y=\sqrt{2}x-7$

46. Hàm số nào sau đây đồng biến trong khoảng $(-1;+\infty)$

A. $y=\sqrt{2}x^2+1$ B. $y=-\sqrt{2}x^2+1$ C. $y=\sqrt{2}(x+1)^2$ D. $y=-\sqrt{2}(x+1)^2$

47. Các đường thẳng $y=-5(x+1)$, $y=ax+3$, $y=3x+a$ đồng quy với giá trị nào của a?

A. -10 B. -11 C. -12 D. -13

48. Cho $y=\sqrt{x-2a}+\sqrt{3a-x}$. Tìm a để y xác định với mọi $x\in\left[\frac{3}{2};2\right]$

A. $a\ge\frac{2}{3}$ B. $a\le\frac{3}{4}$ C. $a\ge\frac{2}{3}$ hoặc $a\le\frac{3}{4}$ D. $\frac{2}{3}\le a\le\frac{3}{4}$

49. Hàm số $y=mx-\sqrt{2-m}$ đồng biến trên $\mathbb{R}$ khi và chỉ khi:

A. $m\in\mathbb{R}$ B. $m>0$ C. $0<m\le 2$ D. Một kết quả khác

50. Đường thẳng $d_m : (m-2)x + my = -6$ luôn đi qua điểm:

A. $(1;-5)$ B. $(3;1)$ C. $(2;1)$ D. $(3;-3)$

Đáp án:

1	**C**	**11**	**A**	**21**	**D**	**31**	**B**	**41**	**A**
2	**B**	**12**	**B**	**22**	**C**	**32**	**D**	**42**	**B**
3	**D**	**13**	**D**	**23**	**C**	**33**	**B**	**43**	**A**
4	**D**	**14**	**A**	**24**	**B**	**34**	**A**	**44**	**D**
5	**C**	**15**	**B**	**25**	**A**	**35**	**B**	**45**	**A**
6	**D**	**16**	**C**	**26**	**C**	**36**	**A**	**46**	**C**
7	**B**	**17**	**D**	**27**	**B**	**37**	**A**	**47**	**D**
8	**B**	**18**	**D**	**28**	**D**	**38**	**C**	**48**	**D**
9	**B**	**19**	**A**	**29**	**A**	**39**	**D**	**49**	**C**
10	**B**	**20**	**D**	**30**	**B**	**40**	**C**	**50**	**D**